

Hu-Sean REW et al  
Vacuum Cleaner  
0630-1892P  
Dec. 23, 2003  
Birch, Stewart, Kalasick  
" Birch, LLP  
703/205-8000



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0037916  
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 06월 12일  
Date of Application JUN 12, 2003

출 원 인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 01 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.06.12
【국제특허분류】	A47L 9/00
【발명의 명칭】	불기기능을 겸비한 진공청소기
【발명의 영문명칭】	VACUUM CLEANER WITH BLOW MODE
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	류호선
【성명의 영문표기】	REW, Ho Seon
【주민등록번호】	601104-1064124
【우편번호】	121-764
【주소】	서울특별시 마포구 대흥동 태영아파트 114동 406호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이영우
【성명의 영문표기】	LEE, Young Woo
【주민등록번호】	720430-1682615
【우편번호】	135-838
【주소】	서울특별시 강남구 대치1동 진달래아파트 2동 906호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	남현식
【성명의 영문표기】	NAM, Hyeun Sik

【주민등록번호】 740110-1036515  
【우편번호】 120-191  
【주소】 서울특별시 서대문구 북아현1동 147-45 6동 3반  
【국적】 KR  
【발명자】  
【성명의 국문표기】 정춘연  
【성명의 영문표기】 CHUNG, Choon Myun  
【주민등록번호】 660526-1067720  
【우편번호】 423-030  
【주소】 경기도 광명시 철산동 주공아파트 412동 103호  
【국적】 KR  
【심사청구】 청구  
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인  
박장원 (인)  
【수수료】  
【기본출원료】 15 면 29,000 원  
【가산출원료】 0 면 0 원  
【우선권주장료】 0 건 0 원  
【심사청구료】 4 항 237,000 원  
【합계】 266,000 원  
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

### 【요약서】

#### 【요약】

본 발명은 불기기능을 겸비한 진공청소기에 관한 것으로, 본 발명은 이물질을 공기와 함께 흡입하거나 공기를 분사하는 노즐헤드부와; 노즐헤드부에 연통되어 흡입되는 공기에서 이물질을 걸러내 저장하거나 대기와 연통되어 외부에서 공기를 흡입하는 필터부와; 입구측은 필터부에 연통되어 공기와 이물질을 흡입하는 한편 출구측은 대기에 연통되어 상기한 필터부를 통과한 공기를 외부로 배출하거나 또는 노즐헤드부에 연통되어 상기한 필터부를 통과한 공기를 상기 노즐헤드부로 공급하는 흡입팬부와; 노즐헤드부와 필터부 그리고 흡입팬부의 출구측 사이에 설치하여 청소모드에 따라 노즐헤드부를 필터부와 연통시키거나 또는 노즐헤드부를 흡입팬부의 출구측과 연통시키는 유로전환부;를 포함함으로써, 먼지나 기타 이물질을 흡입하여 제거하는 것은 물론 강한 바람으로 불어 제거할 수 있어 청소기의 활용도를 크게 높일 있다. 또, 이를 위한 구성을 간소화하여 조작을 용이하게 하고 적은 비용으로 청소기의 기능을 다양화할 수 있다.

#### 【대표도】

도 3

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

불기기능을 겸비한 진공청소기{VACUUM CLEANER WITH BLOW MODE}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 진공청소기의 일례를 보인 사시도,

도 2는 종래 진공청소기의 청소기본체 내부를 보인 평면도,

도 3은 본 발명 진공청소기에서 청소기본체를 파단하여 보인 사시도,

도 4는 본 발명 진공청소기에서 유로전환부를 분해하여 보인 사시도,

도 5a는 본 발명 진공청소기의 흡입모드를 보인 평면도,

도 5b는 본 발명 진공청소기의 불기모드를 보인 평면도.

\*\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*\*

2 : 흡입호스

5 : 흡입노즐

10 : 청소기본체

11 : 케이싱

12 : 필터하우징

13 : 흡입팬

14 : 노즐측연결관

15 : 필터측연결관

16 : 중간연결관

17 : 토출관

18 : 모터측연결관

20 : 유로전환밸브조립체

21 : 밸브하우징

21a : 제1 통구

21b : 제2 통구

21c : 제3 통구

22 : 유로전환밸브

22a : 제1 유로

22b : 제2 유로

22c : 손잡이돌기

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18> 본 발명은 진공청소기에 관한 것으로, 특히 흡입모드와 불기모드를 구비한 불기기능을겸비한 진공청소기에 관한 것이다.

<19> 일반적으로 진공청소기는 도 1에 도시한 바와 같이 흡입력을 발생하도록 흡입팬을 구비한 청소기본체(1)와, 청소기본체(1)의 전방에 연결하여 바닥으로부터 흡입한 이물질을 안내 이송하는 흡입호스(2)와, 흡입호스(2)의 타단에 결합하여 사용자가 손으로 잡고 청소모드를 선택하도록 선택모드를 구비한 손잡이(3)와, 손잡이(3)의 타단에 연장 결합하는 연장관(4)과, 연장관(4)의 끝단에 결합하여 청소면의 이물질을 흡입하는 흡입노즐(5)로 구성하고 있다.

<20> 청소기본체(1)는 도 2에서와 같이 케이싱(1a)의 일측에 흡입팬(1b)을 설치하고, 흡입팬(1b)의 일측에 필터(미도시)를 구비한 필터하우징(1c)을 설치하며, 필터하우징(1c)의 일측에는 흡입호스(2)와 연결하는 흡입관(1d)을 결합하고 있다.

<21> 또, 필터하우징(1c)의 출구와 흡입팬(1b)의 입구 사이에는 공기를 배출측으로 유도하는 유도관(1e)을 연결 설치하고, 흡입팬(1b)의 출구측에는 그 흡입팬(1b)으로 흡입되어 배출되는 공기를 케이싱(1a)의 배출구(D)로 유도하는 배출관(1f)을 결합하고 있다.

<22> 도면중 미설명 부호인 6은 바퀴이다.

<23> 상기와 같은 종래 청소기는 다음과 같이 동작한다.

<24> 즉, 사용자가 손잡이(3)를 파지한 상태에서 청소기본체(1)의 흡입팬(1b)에 전원을 인가하여 청소모드를 선택하고, 흡입노즐(5)을 청소할 바닥면에 밀착시킨 상태에서 전후좌우로 이동시키면서 청소를 한다.

<25> 이때, 바닥면의 이물질은 흡입노즐(5)을 통해 흡입되어 연장관(4)과 흡입호스(2)를 거쳐 청소기본체(1)의 흡입관(1d)을 통과하여 필터하우징(1c)에 집진되는 반면 이물질과 함께 흡입되어 필터하우징(1c)을 통과하는 공기는 유도관(1e)과 흡입팬(1b)을 거친 후 배출관(1f)을 통해 배출구(D)로 배기되는 것이었다.

<26> 그러나, 상기와 같은 종래 진공청소기는 흡입력을 이용하여 바닥의 먼지를 빨아들이는 기능만 있어 창틀이나 커튼의 먼지를 털어내거나 정원의 낙엽 등을 불어내는데 불편함이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 본 발명은 상기와 같은 종래 진공청소기가 가지는 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 흡입청소는 물론 불기청소도 가능한 불기기능을 겸비한 진공청소기를 제공하려는데 본 발명의 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<28> 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 이물질을 공기와 함께 흡입하거나 공기를 분사하는 노즐헤드부와; 노즐헤드부에 연통되어 흡입되는 공기에서 이물질을 걸러내 저장하거나 대기와 연통되어 외부에서 공기를 흡입하는 필터부와; 입구측은 필터부에 연통되어 공기와 이물질을 흡입하는 한편 출구측은 대기에 연통되어 상기한 필터부를 통과한 공기를 외부로 배출하거나 또는 노즐헤드부에 연통되어 상기한 필터부를 통과한 공기를 상기 노즐헤드부로 공급하는 흡입팬부와; 노즐헤드부와 필터부 그리고 흡입팬부의 출구측 사이에 설치하여 청소모드에 따라 노즐헤드부

를 필터부와 연통시키거나 또는 노즐헤드부를 흡입팬부의 출구측과 연통시키는 유로전환부;를 포함한 불기기능을 겸비한 진공청소기를 제공한다.

<29> 이하, 본 발명에 의한 불기기능을 겸비한 진공청소기를 첨부도면에 도시한 일실시예에 의거하여 상세하게 설명한다.

<30> 도 3은 본 발명 진공청소기에서 청소기본체를 파단하여 보인 사시도이고, 도 4는 본 발명 진공청소기에서 유로전환부를 분해하여 보인 사시도이며, 도 5a는 본 발명 진공청소기의 흡입모드를 보인 평면도이고, 도 5b는 본 발명 진공청소기의 불기모드를 보인 평면도이다.

<31> 이에 도시한 바와 같이 본 발명에 의한 진공청소기는, 흡입청소모드 또는 불기청소모드를 선택 할 수 있도록 후술할 유로전환밸브조립체를 구비하는 청소기본체(10)와, 청소기본체(10)의 유로전환밸브조립체(20)에 흡입호스로 연결하여 공기와 먼지를 함께 흡입하거나 또는 공기를 배출하는 흡입노즐(도 1에 도시)(5)을 포함한다.

<32> 청소기본체(10)는 소정의 내부공간을 가지는 케이싱(11)과, 이 케이싱(11)의 일측에 설치하여 공기와 먼지를 분리하도록 필터(미도시)를 구비하는 필터하우징(12)과, 필터하우징(12)의 일측에 연통하도록 설치하여 흡입력을 발생하는 흡입팬(13)과, 필터하우징(12)의 전위와 흡입팬(13)의 후위 사이에 설치하여 상기한 흡입노즐(5)을 필터하우징(12) 또는 흡입팬(13)에 선택적으로 연결하는 유로전환밸브조립체(20)로 이루어진다.

<33> 흡입노즐(5)은 연장관(도 1에 도시)(4)과 흡입호스(도 1에 도시)(2)를 사이에 두고 노즐측연결관(14)으로 유로전환밸브조립체(20)에 연결하고, 필터하우징(12)과 유로전환밸브조립체(20)는 필터측연결관(15)으로 연결하며, 필터하우징(12)과 흡입팬(13)은 중간연결관(16)으로 연결하고

, 흡입팬(13)의 출구측과 유로전환밸브조립체(20)는 흡입팬(13)의 출구측에 구비한 토출관(17)의 중간에 모터측연결관(18)으로 연결한다.

<34> 유로전환밸브조립체(20)는 케이싱(11)에 고정 설치하는 밸브하우징(21)과, 밸브하우징(21)에 회전 가능하게 결합하여 공기의 유동방향을 전환하는 유로전환밸브(22)로 이루어진다.

<35> 밸브하우징(21)은 한 쪽이 막힌 원통모양으로 형성하여 상기한 노즐측연결관(14)을 연통 설치하는 제1 통구(21a)를 형성하고, 제1 통구(21a)와 약 90°위상차를 두고 상기한 필터측연결관(15)을 연통 설치하는 제2 통구(21b)를 형성하며, 제1 통구(21b)와 역시 반대방향으로 90°정도의 위상차를 두고 상기한 모터측연결관(18)을 연통 설치하는 제3 통구(21c)를 형성한다.

<36> 유로전환밸브(22)는 밸브하우징(21)의 높이와 거의 동일한 두께를 가지도록 원판모양으로 형성하여 청소모드에 따라 상기한 노즐측연결관(14)과 필터측연결관(15)을 연통하거나 또는 노즐측연결관(14)과 모터측연결관(18)을 연통하는 제1 유로(22a)를 관통 형성하고, 제1 유로(22a)가 노즐측연결관(14)과 필터측연결관(15)을 연통할 때 밸브하우징(21)에 의해 차단되는 반면 제1 유로(22a)가 노즐측연결관(14)과 필터측연결관(15)을 연통할 때 밸브하우징(21)의 외부와 필터측연결관(15)을 연통하는 제2 유로(22b)를 관통 형성한다.

<37> 제1 유로(22a)는 양단이 동일 평면상에 위치하도록 평면투영시 원호형 단면 형상으로 형성하고, 제2 유로(22b)는 그 일단을 제1 유로(22a)와 직교하는 방향에 위치하도록 측면투영시 니은자 단면 형상, 예컨대 일단은 유로전환밸브(22)의 상단으로 관통하고 타단은 유로전환밸브(22)의 외주면으로 관통하도록 형성하는 것이 바람직하다.

<38> 또, 유로전환밸브(22)의 상면 중앙에는 청소기본체(10)의 케이싱(11)의 외부로 노출되어 사용자가 밸브(22)를 수동으로 조절할 수 있도록 손잡이돌기(22c)를 형성하는 것이 바람직하다.

<39> 도면중 종래와 동일한 부분에 대하여는 동일한 부호를 부여하였다.

<40> 도면중 미설명 부호인 6은 바퀴이다.

<41> 상기와 같은 본 발명 불기기능을 겸비한 진공청소기는 다음과 같은 작용 효과가 있다.

<42> 먼저, 통상적인 흡입청소모드를 실시하기 위하여는 도 5a에 도시한 바와 같이 사용자가 손잡이(도 1에 도시)(3)를 파지한 상태에서 청소기본체(10)에 전원을 인가하고, 유로전환밸브(22)의 손잡이돌기(22c)를 돌려 이 유로전환밸브(22)의 제1 유로(22a)가 흡입노즐(도 1에 도시)(5)과 필터하우징(12)을 연통시키도록 한다.

<43> 여기서, 흡입팬(13)에서 발생하는 흡입력에 의해 청소면의 공기와 먼지가 함께 흡입노즐(5)과 연장관(도 1에 도시)(4) 그리고 흡입호스(도 1에 도시)(2)를 거쳐 흡입되면서 노즐측연결관(14)과 제1 유로(22a) 그리고 필터측연결관(15)을 지나 필터하우징(12)의 내부로 흡입된다. 이 필터하우징(12)에서 필터에 의해 먼지와 공기가 분리되어 먼지는 필터하우징(12)의 저장통에 채워지는 반면 공기는 중간연결관(16)과 흡입팬(13)을 거쳐 토출관(17)을 통해 케이싱(10)의 외부로 배기된다. 이때, 토출관(17)의 중간에 연결한 모터측연결관(18)은 유로전환밸브(22)에 막혀 토출관(17)으로 토출되는 공기는 모두 청소기본체(10)의 케이싱(11) 외부로 배기되는 것이다.

<44> 한편, 본 발명의 청소기를 이용하여 불기청소모드를 실시하기 위하여는 도 5b에 도시한 바와 같이 사용자가 유로전환밸브(22)의 손잡이돌기(22c)를 돌려 제1 유로(22a)가 흡입노즐(5)과 모터측연결관(18)을 연통시키도록 한다.

<45> 여기서, 제2 유로(22b)의 출구측이 필터측연결관(15)에 연통됨에 따라 흡입팬(13)에서 발생하는 흡입력에 의해 외부의 공기가 상기한 제2 유로(22b)와 필터측연결관(15)을 통해

필터하우징(12)으로 유입되고, 이 필터하우징(12)으로 유입된 공기가 다시 중간연결관(16)을 통해 흡입팬(13)으로 유입되어 그 일부는 토출관(17)을 통해 케이싱(11)의 외부로 배기되는 반면 나머지는 모터측연결관(18)을 통해 제1 유로(22a)로 배기되며, 이 제1 유로(22a)로 배기되는 공기는 노즐측연결관(14)을 통해 흡입호스(2)와 연장관(4) 그리고 흡입노즐(5)로 배출되면 서 창틀이나 기타 구석진 곳의 먼지 등을 불어주게 되는 것이다.

<46> 이렇게 하여, 먼지나 기타 이물질을 흡입하여 제거하는 것은 물론 이러한 흡입청소가 난해한 경우에는 먼지나 기타 이물질을 강한 바람으로 불어 제거할 수 있어 청소기의 활용도를 크게 높일 있다.

<47> 또, 이를 위한 구성을 간소화하여 조작을 용이하게 하고 이에 따른 부대비용을 절감하여 생산비용의 상승을 최소화하면서도 청소기의 기능을 다양화할 수 있다.

### 【발명의 효과】

<48> 본 발명에 의한 불기기능을 겸비한 진공청소기는, 흡입노즐과 필터하우징 그리고 흡입팬의 출구측 사이에 공기의 유로를 전환하는 유로전환밸브를 설치함으로써, 먼지나 기타 이물질을 흡입하여 제거하는 것은 물론 강한 바람으로 불어 제거할 수 있어 청소기의 활용도를 크게 높일 있다.

<49> 또, 이를 위한 구성을 간소화하여 조작을 용이하게 하고 적은 비용으로 청소기의 기능을 다양화할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

이 물질을 공기와 함께 흡입하거나 공기를 분사하는 노즐헤드부와;  
노즐헤드부에 연통되어 흡입되는 공기에서 이 물질을 걸러내 저장하거나 대기와 연통되어 외부  
에서 공기를 흡입하는 필터부와;  
입구측은 필터부에 연통되어 공기와 이 물질을 흡입하는 한편 출구측은 대기에 연통되어 상기한  
필터부를 통과한 공기를 외부로 배출하거나 또는 노즐헤드부에 연통되어 상기한 필터부를 통  
과한 공기를 상기 노즐헤드부로 공급하는 흡입팬부와;  
노즐헤드부와 필터부 그리고 흡입팬부의 출구측 사이에 설치하여 청소모드에 따라 노즐헤드부  
를 필터부와 연통시키거나 또는 노즐헤드부를 흡입팬부의 출구측과 연통시키는 유로전환부;를  
포함한 불기기능을 겸비한 진공청소기.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,  
유로전환부는 노즐헤드부에 연통하는 제1 통구를 형성하고, 필터부에 연통하는 제2 통구를 형  
성하며, 흡입팬부의 출구측에 연통하는 제3 통구를 구비하여 청소기본체에 고정하는 밸브하우  
징과;  
청소모드에 따라 밸브하우징의 제1 통구와 제2 통구를 연통하거나 또는 제1 통구와 제3 통구를  
연통하는 제1 유로를 관통 형성하고, 제1 유로가 제1 통구와 제2 통구를 연통할 때 밸브하우  
징에 의해 차단되는 반면 제1 유로가 제1 통구와 제2 통구를 연통할 때 대기와 제2 통구를 연

통하는 제2 유로를 관통 형성하여 상기한 밸브하우징의 내부에 회전 가능하게 결합하는 유로전환밸브;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 불기기능을 겸비한 진공청소기.

#### 【청구항 3】

제2항에 있어서,

제1 유로는 양단을 동일 평면상에 형성하는 반면 제2 유로는 그 일단을 제1 유로와 직교하는 방향에 형성하는 것을 특징으로 하는 불기기능을 겸비한 진공청소기.

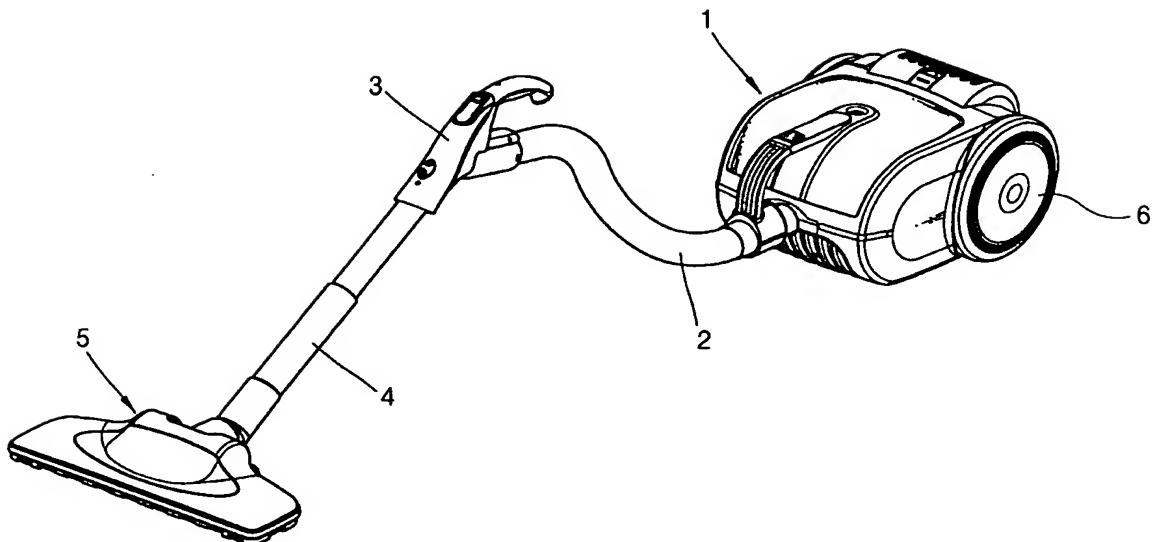
#### 【청구항 4】

제2항에 있어서,

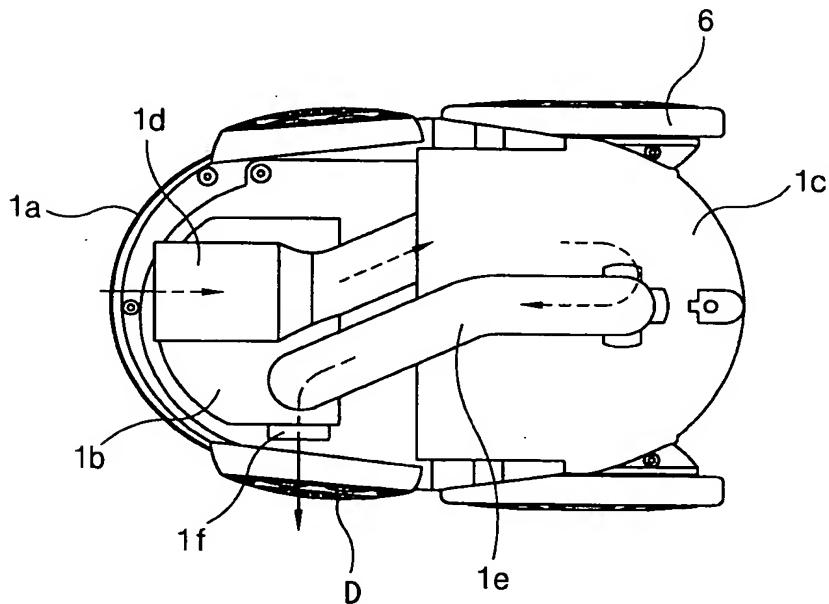
유로전환밸브의 일측면에는 청소기본체의 외부로 노출되어 사용자가 밸브를 수동으로 회전시켜 전환하도록 손잡이돌기를 형성하는 것을 특징으로 하는 불기기능을 겸비한 진공청소기.

## 【도면】

## 【도 1】



## 【도 2】

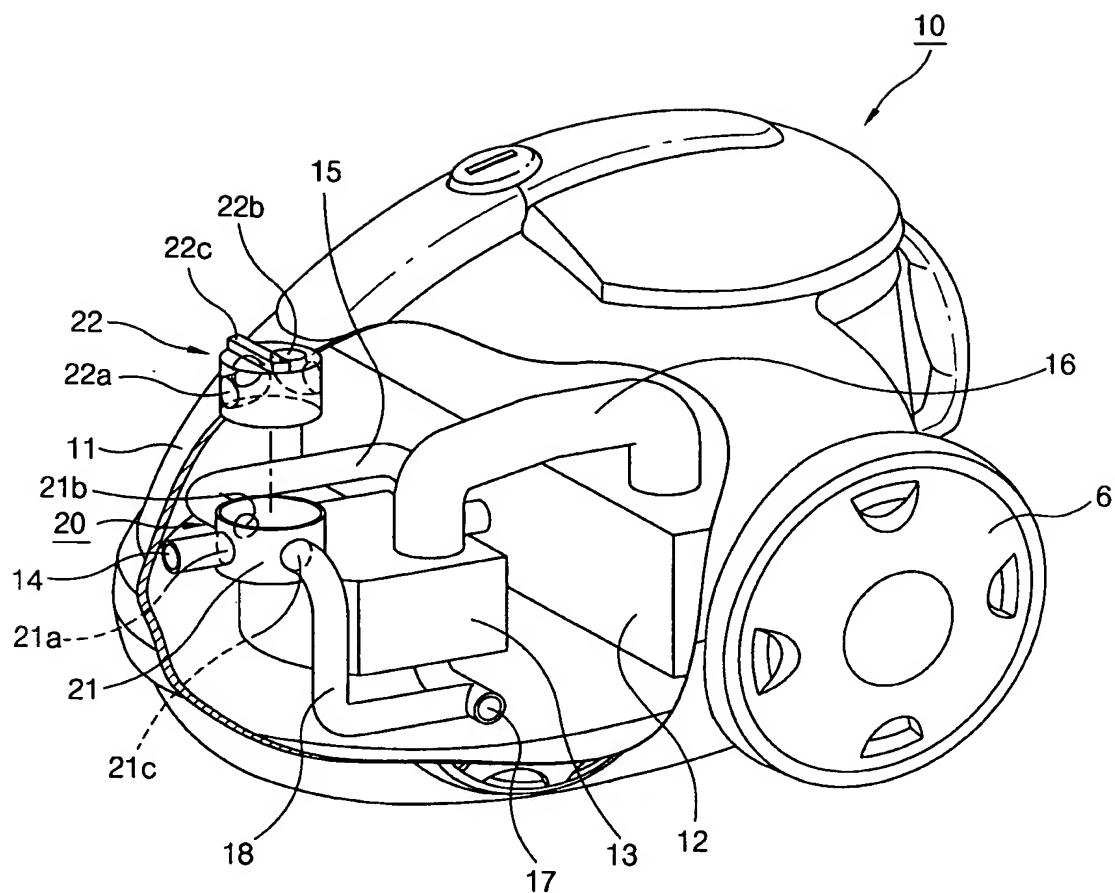




100030037916

출력 일자: 2003/10/8

【도 3】

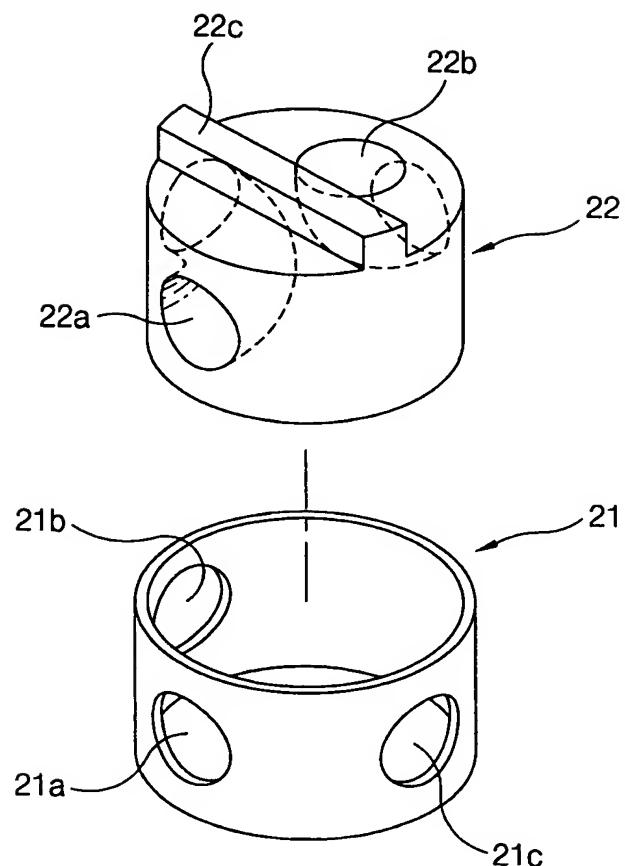




20030037916

출력 일자: 2003/10/8

【도 4】

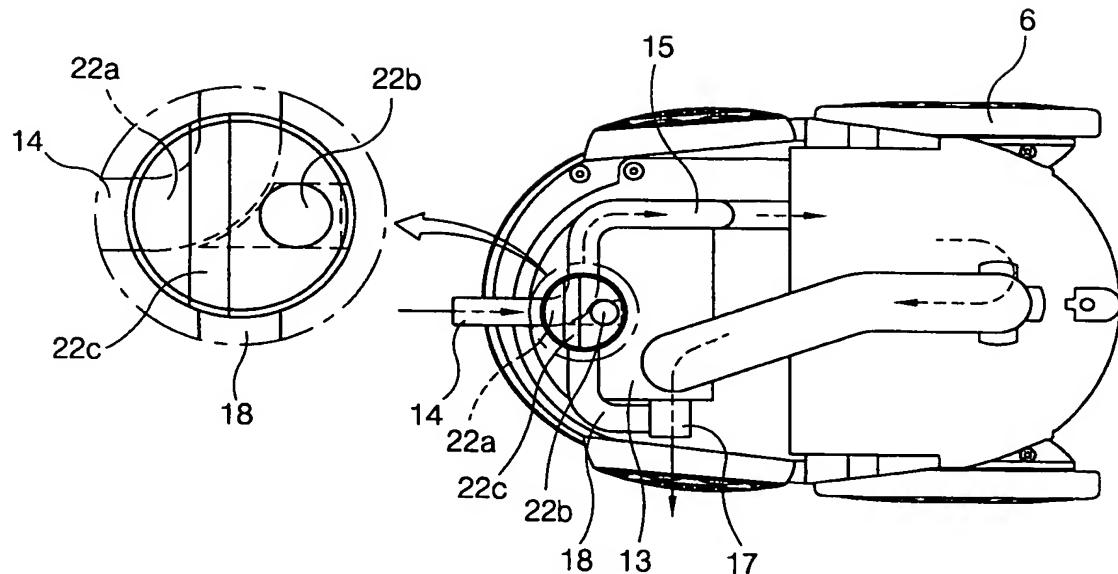




0030037916

출력 일자: 2003/10/8

【도 5a】



【도 5b】

